

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-255246  
 (43)Date of publication of application : 11. 09. 2002

(51)Int. Cl.

B65D 81/07  
 // B65B 9/13  
 B65B 51/10

(21)Application number : 2001-061038  
 (22)Date of filing : 06. 03. 2001

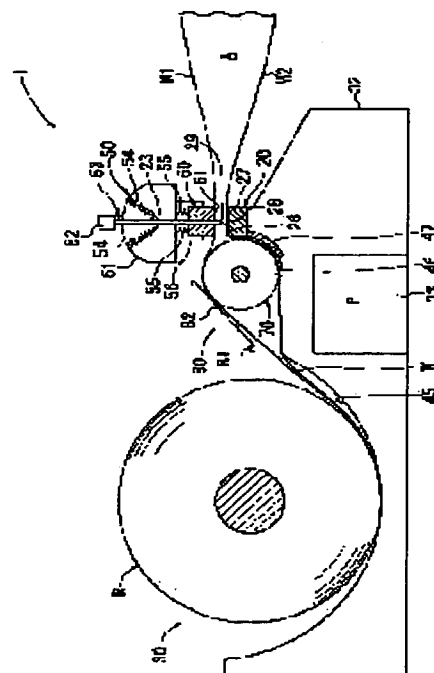
(71)Applicant : FURUKURA KATSUMI  
 (72)Inventor : FURUKURA KATSUMI

## (54) AIR CUSHIONING MATERIAL BAG MAKING MACHINE

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an air cushioning material bag making machine which can manufacture an air cushioning material by a simple mechanism, and is miniature and light weight.

SOLUTION: This air cushioning material bag making machine has a roll housing section 30, an air injecting/heat-welding section, and a bar-shape member 70. In this case, the roll housing section 30 can house a wound roll of a tube-shaped resin film. The air injecting/heat-welding section welds the resin films. The bar-shaped member 70 has a circular cross section which can be inserted between the top and bottom resin films. The bar shaped member is inserted in the resin films, arranged between the roll housing section and the air injecting/heat-welding section, and separates the upper film section and the lower film section. The air injecting/heat-welding section is equipped with an air discharging tube 23 and a pair of linear heaters 26 and 27. In this case, the air discharging tube 23 penetrates the upper film section and discharges compressed air from the distal end section. The pair of linear heaters 26 and 27 weld the upper and lower film sections to each other. The compressed air which is discharged from the air discharging tube into a space between the upper and lower film sections is filled in the resin films located ahead of the air injecting/ heat-welding section.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]  
 [Date of sending the examiner's decision of rejection]  
 [Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
 [Date of final disposal for application]  
 [Patent number]  
 [Date of registration]  
 [Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
 [Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-255246

(P2002-255246A)

(43)公開日 平成14年9月11日(2002.9.11)

(51)IntCl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームト\* (参考)

B 6 5 D 81/07

B 6 5 B 9/13

3 E 0 5 0

// B 6 5 B 9/13

51/10

V 3 E 0 6 6

51/10

B 6 5 D 81/10

B 3 E 0 9 4

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2001-61038(P2001-61038)

(22)出願日 平成13年3月6日(2001.3.6)

(71)出願人 599173734

古倉 克實

千葉県船橋市高根台3-1-169-402

(72)発明者 古倉 克實

千葉県船橋市高根台3-1-169-402

(74)代理人 100094835

弁理士 島添 芳彦

Fターム(参考) 3E050 AA03 AB04 AB08 BA10 DF01

DF07 EA11 FA10 FB01 FB08

GB09

3E066 AA51 CA01 MA01

3E094 AA12 BA20 CA03 CA06 DA08

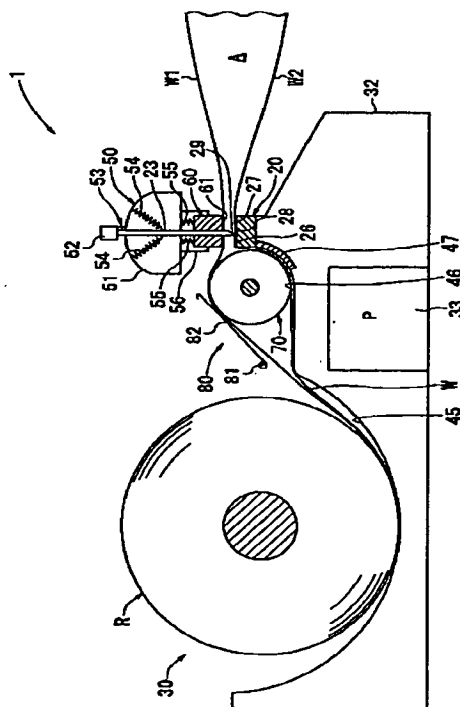
EA04 FA18 HA06

(54)【発明の名称】 空気緩衝材製袋機

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 簡単な機構で空気緩衝材を製造することができる小型且つ軽量の空気緩衝材製袋機を提供する。

【解決手段】 空気緩衝材製袋機は、チューブ状樹脂フィルムの巻回ロールを収容可能なロール収容部30と、樹脂フィルムを溶着する空気注入・熱溶着部と、上下の樹脂フィルムの上に挿入可能な円形断面の棒状部材70とを有する。棒状部材は、樹脂フィルムの内部に挿入され、ロール収容部と空気注入・熱溶着部との間に配置され、上側フィルム部分と下側フィルム部分とを分離する。空気注入・熱溶着部は、上側フィルム部分を貫通し且つ先端部から圧縮空気を吐出する空気吐出管23と、上下のフィルム部分を相互溶着する一対の線型ヒーター26、27とを備える。空気吐出管から上下のフィルム部分の間に吐出した圧縮空気は、空気注入・熱溶着部の前方に位置する樹脂フィルム内に充填される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 空気を封入した空気緩衝材を製造する空気緩衝材製袋機において、チューブ状樹脂フィルムの巻回ロールを収容可能なロール収容部と、樹脂フィルムを溶着する空気注入・熱溶着部と、上下の樹脂フィルムの上に挿入可能な円形断面の棒状部材とを有し、前記棒状部材は、樹脂フィルムの内部に挿入された状態で、前記ロール収容部と前記空気注入・熱溶着部との間に配置され、前記ロール収容部の巻回ロールから繰出された樹脂フィルムの上側フィルム部分と下側フィルム部分とを分離し、前記空気注入・熱溶着部は、上下のフィルム部分を相互溶着する前後一對の線型ヒーターと、該ヒーターの間で上側フィルム部分を貫通し且つ先端部から圧縮空気を吐出する空気吐出管とを備え、前記空気吐出管から上下のフィルム部分の間に吐出した圧縮空気は、前記空気注入・熱溶着部の前方に位置する樹脂フィルム内に充填され、前記空気注入・熱溶着部に位置する上下のフィルム部分は、前記線型ヒーターによって相互溶着され、樹脂フィルム内に充填された空気を密閉可能な線型溶着部を樹脂フィルムに形成することを特徴とする空気緩衝材製袋機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、空気緩衝材製袋機に関するものであり、より詳細には、簡単な機構で空気緩衝材を製造することができる小型且つ軽量の空気緩衝材製袋機に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】空気弾性の衝撃緩和作用等を利用した包装用緩衝材、衝撃吸収材等として、エアークッション又はエアパッキン等と一般に呼ばれる空気緩衝材が広く普及している。

【0003】この種の空気緩衝材は、二重の樹脂フィルムの間に空気を封入した構造を有する。空気緩衝材は、樹脂フィルム自動供給装置、樹脂フィルム溶着装置及び空気封入装置等を備えた工業用製袋機により大量生産される。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この種の製袋機は、空気緩衝材の製造工場に設置される複雑な大型機械であり、予め規格化した空気緩衝材を大量に連続生産する方式のものである。このため、ユーザの事業所又は家庭等、例えば、運送会社の各営業所、各種小物類の製造所又は販売所、小型器具の製造所又は販売所等の各種小規模事業所や、一般家庭等においては、このような空気緩衝材を製造することはできない。

【0005】また、商品流通経路では、必要に応じて、

商品等を適切に包装し、安全に輸送するよう梱包する必要が常に生じるが、適当な空気緩衝材を入手できない場合、現状では、段ボール又は新聞紙等を商品と包装箱との間に充填するなどの仕方ではこれに対処せざるをえない。

【0006】本発明は、かかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、簡単な機構で空気緩衝材を製造することができる小型且つ軽量の空気緩衝材製袋機を提供することにある。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成すべく、空気を封入した空気緩衝材を製造する空気緩衝材製袋機において、チューブ状樹脂フィルムの巻回ロールを収容可能なロール収容部と、樹脂フィルムを溶着する空気注入・熱溶着部と、上下の樹脂フィルムの上に挿入可能な円形断面の棒状部材とを有し、前記棒状部材は、樹脂フィルムの内部に挿入された状態で、前記ロール収容部と前記空気注入・熱溶着部との間に配置され、前記ロール収容部の巻回ロールから繰出された樹脂フィルムの上側フィルム部分と下側フィルム部分とを分離し、前記空気注入・熱溶着部は、上下のフィルム部分を相互溶着する前後一對の線型ヒーターと、該ヒーターの間で上側フィルム部分を貫通し且つ先端部から圧縮空気を吐出する空気吐出管とを備え、前記空気吐出管から上下のフィルム部分の間に吐出した圧縮空気は、前記空気注入・熱溶着部の前方に位置する樹脂フィルム内に充填され、前記空気注入・熱溶着部に位置する上下のフィルム部分は、前記線型ヒーターによって相互溶着され、樹脂フィルム内に充填された空気を密閉可能な線型溶着部を樹脂フィルムに形成することを特徴とする空気緩衝材製袋機を提供する。

## 【0008】

【実施例】以下、図1乃至図6を参照して、本発明に係る空気緩衝材製袋機の好適な実施例について詳細に説明する。図1は、本発明の空気緩衝材製袋機の構成を全体的に示す斜視図である。

【0009】空気緩衝材製袋機1は、ロール収容部30を備えた本体部分32と、チューブ状の樹脂フィルムWを熱溶着する熱溶着装置20と、樹脂フィルムW内に空気を注入する空気注入装置50と、上下の樹脂フィルムW1：W2の間に挿入される円筒体70とを備える。樹脂フィルムWは、巻回ロールRとして、ロール収容部30に配置される。樹脂フィルムWは、厚さ5～10 $\mu$ m程度の熱溶着可能な樹脂フィルム、例えば、PP樹脂フィルム又はPE樹脂フィルムからなる。

【0010】本体部分32は、スイッチ33及び表示部34、39を備える。ロール収容部30は、本体部分32の上面に形成され、巻回ロールRを遊動回転可能に収容する。空気注入装置50は、一端がヒンジ部60を介して熱溶着装置20に駆動可能に取付けられる。空気供

給部52が、空気注入装置50の中央部に配設される。

【0011】図2は、円筒体70を樹脂フィルムW内に挿入した状態を概念的に示す斜視図であり、図3は、空気緩衝材製袋機1の構造を示す縦断面図である。図2に示す如く、円筒体70は、チューブ状樹脂フィルムWの中に挿入され、上下の樹脂フィルムW1：W2を互いに離間させる。円筒体70は、磁性金属の一体成形品からなる。

【0012】巻回ロールRは、図3に示す如く、ロール収容部30の湾曲面45上に配置され、樹脂フィルムWは、巻回ロールRから前方に繰り出される。円筒体70は、湾曲面45と熱溶着装置20との間に形成された段部45の上に配置される。平板状の付勢部材82が、段部45の上方に配置される。付勢部材82は、支軸81に支持され、図2において時計廻り方向に弾力的に付勢される。上側の樹脂フィルムW1は、付勢部材82の弾力的な押圧作用により、円筒体70との当接状態を維持する。

【0013】段部45には、円筒体70と同心状の曲率に湾曲したマグネット47が配設される。マグネット47は、円筒体70とマグネット47との間に下側樹脂フィルムW2を挟んだ状態で、円筒体70を比較的低度の磁力で吸引する。

【0014】図4は、熱溶着装置20の構造を示す斜視図である。マグネット47に隣接した熱溶着装置20は、前後一對の線型溶着ヒーター26、27と、溶着ヒーター26、27の間に配置された線型溶着ヒーター28とを備える。テフロン（登録商標）テープ24が、ヒーター26、27、28上に積層される。ヒーター26、27の熱は、テフロンテープ24の表面を適度の溶着温度に加熱する。ヒーター28は、断続的にテフロンテープ24の上面に露出し、下側樹脂フィルムW2に直接に接触し、樹脂フィルムWを溶断する。

【0015】図3に示す如く、空気注入装置50は、ケーシング51、空気供給部52、空気吐出管23及び押圧部材60を備える。空気供給部52は、本体部分32のハウジング内に収容したエアポンプ33に連結される。空気吐出管23は、押圧部材60を貫通して下方に延び、空気吐出管23の尖頭形先端部（下端部）が、樹脂フィルムW内に貫入する。空気吐出管23の先端は、斜め方向に開口した空気吐出口28を形成する。空気供給部52及び空気吐出管23は、ケーシング51内に配置されたスプリング54によって所定レベルに弾力的に支持される。エアポンプ33の加圧空気は、空気吐出管23に導入され、空気吐出口28から樹脂フィルムW内に吐出する。吐出空気は、前方の樹脂フィルムW内に注入され、空気層Aを形成する。

【0016】押圧部材60は、ケーシング下部56内に上下動可能に収容される。押圧部材60の下面61は、平坦な樹脂フィルム押圧面を形成し、押圧部材60の上

面は、スプリング55によって下方に弾力的に付勢される。

【0017】一對の接触作動型スイッチ53が、空気供給部52に配置される。スイッチ53は、空気供給部52を下方に押下げたときに相互接触してエアポンプ33及びヒーター26、27、28を作動する。

【0018】図5は、熱溶着装置20及び空気注入装置50の作動形態を示す断面図である。図5（A）に示す如く、上下の樹脂フィルムW1：W2は、円筒体70によって上下に相互離間する。空気注入装置50を手動で押下げると、空気吐出管23の先端部は、樹脂フィルムW1を貫通し、熱溶着装置20上の樹脂フィルムW2に衝合し、静止する。スイッチ53の接触によりエアポンプ33及びヒーター26、27、28が作動し、加圧空気が開口部28から樹脂フィルムW内に吐出し、空気層Aが前方に形成される。

【0019】図5（B）に示す如く、空気注入装置50を更に押下げると、押圧部材60の押圧面61は、上下の樹脂フィルムW1：W2を相互に密着させる。熱溶着装置20のヒーター26、27は、樹脂フィルムW1：W2を相互溶着する。同時に、断続的にテフロンテープ24の上に露出するヒーター28の部分は、樹脂フィルムW1：W2を溶断し、ミシン目を樹脂フィルムWに形成する。

【0020】図6は、このような空気封入・溶着作業を反復実施することにより製造した空気緩衝材を示す斜視図である。空気緩衝材製袋機1により製造された空気緩衝材は、空気層Aを封入したクッション部Bを連ねた連続帯状の構造を有する。空気緩衝材は、各クッション部Bの間に、2列の線型溶着部Cを備え、各溶着部Bの間には、手指で容易に分断可能なミシン目Dが形成される。

【0021】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明によれば、簡単な機構で空気緩衝材を製造することができる小型且つ軽量の空気緩衝材製袋機を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】空気緩衝材製袋機の構成を全体的に示す斜視図である。

【図2】円筒体を樹脂フィルム内に挿入した状態を概念的に示す斜視図である。

【図3】空気緩衝材製袋機の構造を示す縦断面図である。

【図4】熱溶着装置の構造を示す斜視図である。

【図5】熱溶着装置及び空気注入装置の作動形態を示す縦断面図である。

【図6】空気封入・溶着作業を反復実施することにより製造した空気緩衝材を示す斜視図である。

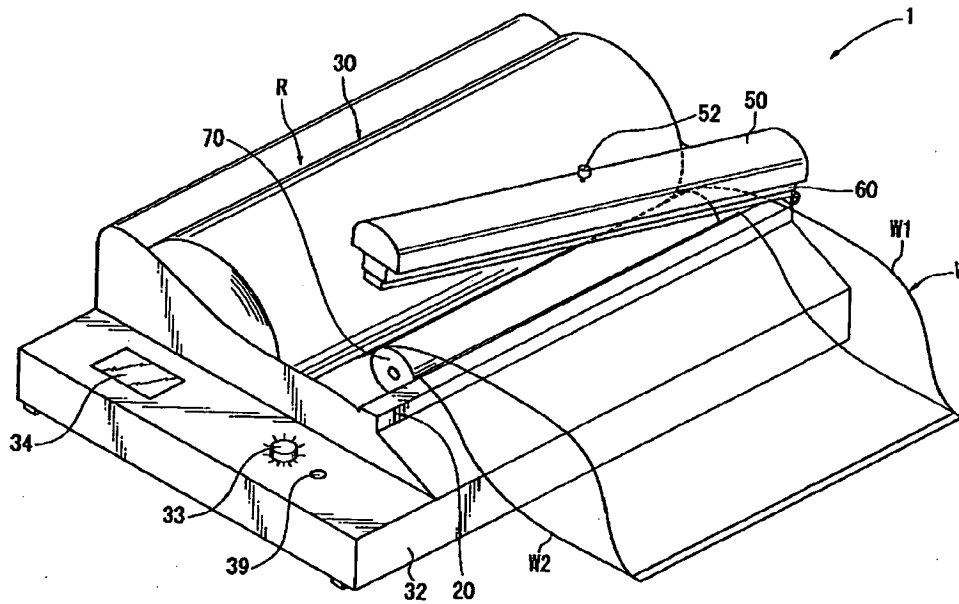
【符号の説明】

1：空気緩衝材製袋機

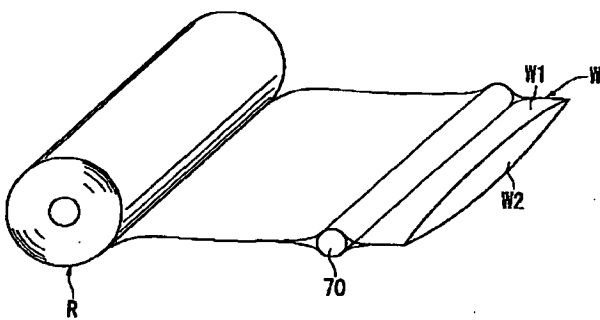
20 : 熱溶着装置  
 30 : ロール収容部  
 50 : 空気注入装置  
 60 : 押圧部材

70 : 円筒体  
 R : 巻回ロール  
 W : 樹脂フィルム

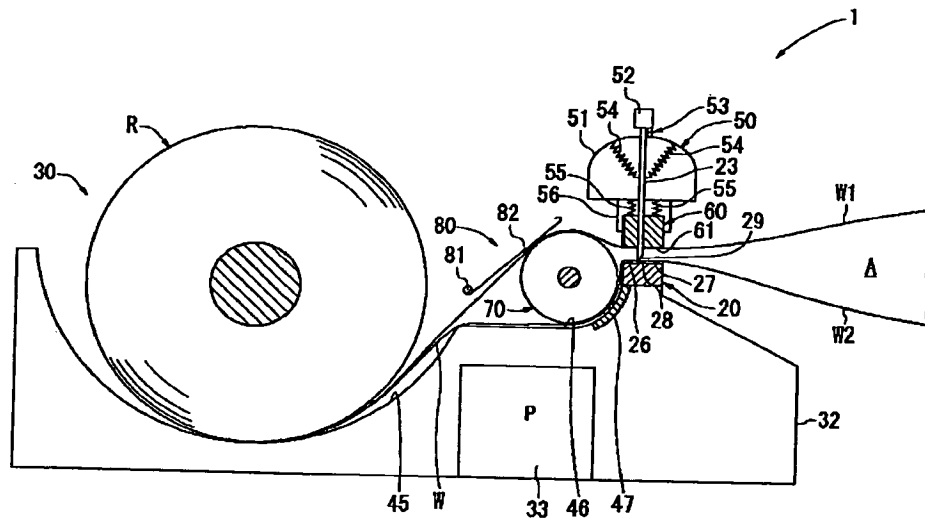
【図1】



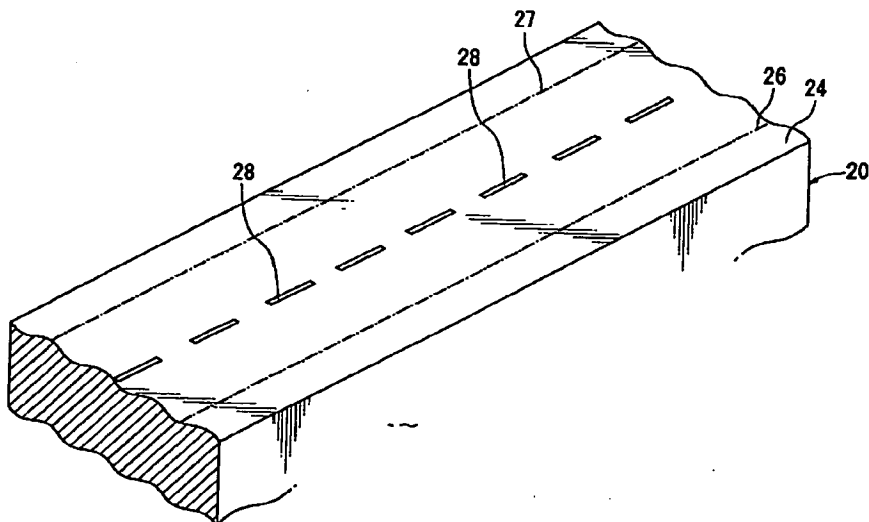
【図2】



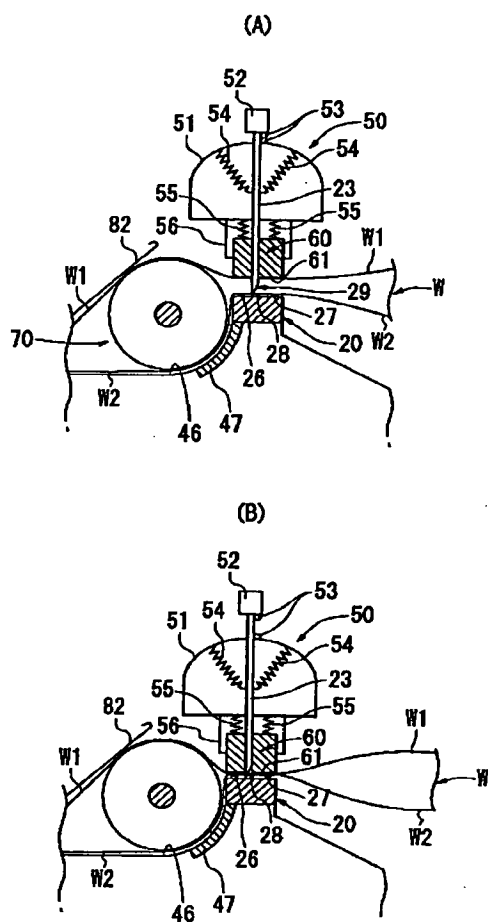
【図 3】



【図 4】



【図5】



【図6】

